

MODEL PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MENGGUNAKAN DOKEOS DI SMKN 22 JAKARTA

**RAYUNG WULAN
MEI LESTARI
MISWAN**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA
Universitas Indraprasta PGRI

Abstrak. Lahir dan berkembangnya *E-learning* dalam dunia pendidikan diharapkan mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran yang menggunakan multimedia seperti: jasa audio, video dan bisa juga dilakukan secara informal misalnya melalui sarana mailing list, e-newsletter atau website pribadi dan organisasi yang ingin mensosialisasikan jasa, program, pengetahuan atau keterampilan tertentu pada masyarakat luas (biasanya tanpa memungut biaya). Dengan E-Learning proses belajar mengajar dapat dilakukan tanpa harus tatap muka dalam satu ruang kelas antara guru dan siswa. Sehingga dengan E-Learning proses belajar mengajar juga dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja (tanpa dibatasi ruang dan waktu), interaksi pembelajaran antara guru dan siswa juga tetap berlangsung dengan baik. Dalam pembelajaran di SMKN 22 saat ini belum memaksimalkan pemanfaatan E-Learning dalam sistem pembelajarannya, namun cukup pengalaman dalam pengembangan ITC di sekolah. Pendekatan yang digunakan dalam menyusun rencana strategi ini adalah wawancara dan pengisian angket tentang Model pembelajaran E-Learning sebagai salah satu metode sistem pembelajaran Tren Teknologi dengan menggunakan sistem dokeos.

Kata kunci: model pembelajaran, *e-learning*, sistem dokeos.

Abstract. Birth and development of E-learning in education is expected to increase the effectiveness and efficiency of learning using multimedia such as audio services, video, and can also be done informally through means such as mailing lists, e-newsletter or personal website and service organizations that want to socialize, program, knowledge or skills to the public (usually without a fee). With E-Learning teaching and learning process can be done without having to face to face in the classroom between teacher and student. So that the E-Learning teaching and learning process can also be done anytime and anywhere (without being limited by space and time), the interaction between teacher and student learning are also still going well. In the current study in SMK 22 is not maximizing the use of E-Learning in a learning system, but enough experience in the development of ICT in schools. The approach used in developing this strategic plan is an interview and filling questionnaire about learning E-Learning Model as a method of learning systems technology trends using Dokeos system.

Key words: learning models, e-learning, Dokeos system.

PENDAHULUAN **Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar (pendidikan) berbasis Teknologi Informasi (TI) menjadi tidak terelakkan lagi. Konsep yang kemudian terkenal dengan sebutan "*E-Learning*" ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan yang konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya.

Saat ini konsep "*E-Learning*" sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi E-Learning di lembaga pendidikan maupun industri.

Perkembangannya *E-learning* dalam dunia pendidikan diharapkan mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi sekaligus mengatasi tiga masalah besar pendidikan khususnya di Indonesia sebagaimana ditulis dalam Rencana Strategi (Renstra) Pendidikan Nasional 2005-2009, yaitu (1) pemerataan dan akses pendidikan, (2) mutu, relevansi dan daya saing lulusan, dan (3) tata kelola atau *governance*, akuntabilitas dan citra publik terhadap pendidikan.

Dengan *E-Learning* proses belajar mengajar dapat dilakukan tanpa harus tatap muka dalam satu ruang kelas antara guru dan siswa. Sehingga dengan *E-Learning* proses belajar mengajar juga dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja (tanpa dibatasi ruang dan waktu), interaksi pembelajaran antara guru dan siswa juga tetap berlangsung dengan baik.

Diantara faktor yang sangat krusial Agar dunia pendidikan dapat membawa pengaruh yang besar terjadinya proses transformasi pendidikan dalam menciptakan pemanfaatan Tren Teknologi di dunia education adalah bermain di dunia yang saling berkomunikasi antara siswa dengan guru dan stakeholder yang terkait. Dengan dibantu sarana teknologi yang interaktif dan komunikatif, yaitu diantaranya pembelajaran Model Pembelajaran *E-Learning* Sebagai Salah Satu Metode Sistem Pembelajaran Tren Teknologi Dengan Menggunakan Dokeos Untuk Siswa Dan Guru

TINJAUAN PUSTAKA

Mengenal *E-learning*

Pembelajaran dalam paradigma tradisional merupakan proses belajar mengajar yang biasanya berlangsung di dalam kelas dengan kehadiran guru di dalam kelas dan pengaturan jadwal yang kaku di mana proses belajar mengajar hanya bisa berlaku pada waktu dan tempat yang telah ditetapkan. Peran guru sangat dominan dan bertanggung jawab atas efektivitas proses belajar mengajar dan guru juga menjadi sumber belajar yang dominan. Dalam paradigma sekarang, dengan pendekatan SCL (*school community learning*) dominasi guru berkurang dan sebagian besar hanya berperan sebagai fasilitator dan bukan sebagai satu-satunya sumber belajar. Sebagai fasilitator guru semestinya dapat memfasilitasi siswa atau siswa agar dapat belajar setiap saat di mana saja dan kapan saja siswa merasa memerlukan.

Seiring dengan Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berbasis ICT (*internet communication technology*), maka materi pembelajaran dapat didesain dengan berbasis *web* yang dapat dipakai sebagai acuan pembelajaran bagi siswa secara interaktif. Konsep pembelajaran berbasis ICT seperti ini lebih dikenal dengan *E-Learning*.

E-Learning atau *elektronik learning* kini semakin merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah pendidikan, baik di negara-negara maju maupun di negara yang sedang berkembang.

Banyak orang menggunakan istilah yang berbeda-beda dengan *E-Learning*, namun pada prinsipnya *E-Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan jasa elektronika sebagai alat bantu. *E-Learning* memang merupakan suatu teknologi pembelajaran yang relatif baru di Indonesia. Untuk menyederhanakan istilah, maka elektronik learning disingkat menjadi *E-Learning*. Kata ini terdiri dari dua bagian, yaitu 'e' yang merupakan singkatan dari 'elektronika' dan 'learning' yang berarti 'pembelajaran'. Jadi *E-Learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika.

Jadi dalam pelaksanaannya *E-Learning* menggunakan multimedia seperti: jasa audio, video atau perangkat komputer. Pengertian formal istilah *E-Learning* diberikan oleh beberapa pakar diantaranya yang banyak diadopsi adalah pendapat Winastwan Gora S (*Membuat Multimedia Interaktif Untuk Bahan Ajar E-learning, 2005*), yang menyatakan bahwa *E-Learning* merupakan suatu usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah ke dalam bentuk digital yang dijemput oleh teknologi internet. Jadi *E-Learning* dapat diartikan pula sebagai proses belajar yang menggunakan media. Sedangkan menurut *LearnFrame.Com* bahwa *E-Learning*, disebut juga *Tb-Learning (Technology-based Learning)* adalah sistem pendidikan yang menggunakan semua aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar termasuk jaringan komputer (internet, intranet, satelit), media elektronik (Audio, TV, CD-ROM).

Dalam konsep *E-Learning*, tidak saja materi pelajaran disediakan secara online, tetapi juga ditandai dengan adanya suatu sistem (berupa *software*) yang mengatur dan memonitor interaksi antara guru dan siswa, baik bersifat langsung (*synchronous*) atau tertunda (*asynchronous*).

Ada banyak nama untuk e-learning itu sendiri (seperti *online learning, web-based training* serta *tecnolog-base learning*), terdapat banyak pula untuk tipe-tipe dari *E-Learning*, pemilihan produk *E-Learning* seringkali pembagiannya bergantung pada beberapa pengambilan contoh (*sampling*) dari beberapa karakteristik yang dimilikinya.

Banyak model pokok dari pelatihan atau model-model instruksional menjadi tulang punggung kekuatan dari pelatihan dan pengajaran yang valid dan bernilai. Adapun model dari *E-Learning* diantaranya adalah:

- a. Tutorial
- b. Simulasi
- c. *Electronic Performance Support systems*
- d. Tes, Pemeliharaan Dokumen, dan Panduan
- e. Pendidikan *Synchronous* dan *Asynchronous*
- f. Perkembangan Teknologi *E-Learning* dari Floppy Menuju Teknologi Wireless
- g. CD-I
- h. CD-ROM
- i. DVD - ROOM

Brows-based training adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan bahan ajar yang membutuhkan sebuah Web browser untuk mengaksesnya namun dapat juga berjalan pada internet.

Dalam *E-Learning* sistem ini dikenal dengan istilah LMS/CMS (*Learning/Course Management System*). *Software* LMS komersial yang populer diantaranya adalah *WebCT, Blackboard, TopClass, eCollege*. Sedangkan yang merupakan *opensource* yang banyak dikenal diantaranya adalah Dokeos (yang dipakai UNEJ) dan Moodle. LMS/CMS tidak saja menyediakan ruang bagi guru untuk menaruh materi pelajaran tetapi juga menyediakan fasilitas lain seperti komunikasi langsung (*chatting, teleconference, videoconference*), komunikasi tertunda (*e-mail, mailing-list*), pelacak progress (*progress tracking*), materi pelajaran (silabus, materi pelajaran, kumpulan soal-soal, latihan *online*).

Pengertian E-learning

Istilah *E-Learning* mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar yang menguraikan tentang definisi *e-Learning* dari berbagai sudut pandang secara konseptual dan teoritis memiliki arti yang berbeda tergantung dari sisi mana ia menilai. *E-learning* berasal dari huruf 'e' (electronic) dan 'learning' (pembelajaran). Dengan demikian *E-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan jasa elektronika. Secara

umum definisi *E-learning* adalah pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, *intranet/extranet*, *satellite broadcast*, audio/video tape, *interactive TV*, CD-ROM, dan *computer-based training* (CBT) secara lebih fleksibel demi mendukung dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian.

Sedangkan secara lebih khusus *E-learning* didefinisikan sebagai pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja. *E-Learning* merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Beberapa ahli mencoba menguraikan pengertian *E-Learning* menurut versinya masing-masing, diantaranya:

- a) Jaya Kumar C. Koran (2002)
E-Learning sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.
- b) Dong (dalam Kamarga, 2002)
E-Learning sebagai kegiatan belajar asynchronous melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya.
- c) Rosenberg (2001)
Menekankan bahwa *E-Learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan
- d) Darin E. Hartley (Hartley, 2001)
E-Learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain.
- e) LearnFrame.Com dalam Glossary of E-Learning Terms (Glossary, 2001)
E-Learning adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media Internet, jaringan komputer, maupun komputer standalone.
- f) UNESCO (2002) mendefinisikan *E-learning* sebagai “...learning through available in the computers. Thus, E-learning or online learning is always connected to a computer or having information available through the use of computer”.
- g) Wikipedia.org (2009) bisa ditemukan definisi *E-learning* sebagai berikut: “Electronic learning or E-learning is a general term used to refer to computer-enhanced learning. It is used interchangeably in so many contexts that it is critical to be clear what one means when one speaks of 'E-learning”.

Definisi *E-learning* sangat beragam yang mungkin satu sama lain berbeda, namun satu hal yang sama tentang *E-learning* atau *electronic learning* adalah pembelajaran melalui jasa bantuan elektronika. Pada dasarnya *E-learning* adalah pembelajaran yang merepresentasikan keseluruhan kategori pembelajaran yang berbasis teknologi. Sementara pembelajaran *online* atau juga pembelajaran berbasis web adalah bagian dari *E-learning*. Namun seiring perkembangan teknologi dan terjadinya pergeseran konten dan *adaptivity*, saat ini definisi klasik *E-learning* tersebut mengalami perubahan menjadi definisi yang lebih kontemporer, yakni suatu pengelolaan pembelajaran melalui media internet atau web yang meliputi aspek-aspek materi, evaluasi, interaksi, komunikasi dan kerjasama .

Saat ini *E-learning* bahkan merupakan salah satu alternatif untuk menyelesaikan berbagai masalah pendidikan, terlebih setelah fasilitas yang mendukung pelaksanaan *E-learning* seperti internet, komputer, listrik, telepon dan *hardware* dan *software* lainnya tersedia dalam harga yang relatif terjangkau, maka *E-learning* sebagai alat bantu

pembelajaran menjadi semakin banyak diminati. Di samping itu, istilah *E-learning* meliputi berbagai aplikasi dan proses seperti *computer-based learning*, *web-based learning*, *virtual classroom*, dll, sementara itu pembelajaran *online* adalah bagian dari pembelajaran berbasis teknologi yang memanfaatkan sumber daya internet, intranet, dan extranet.

E-Learning dalam arti luas bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan di media elektronik (internet) baik secara formal maupun informal. *E-Learning* secara formal misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola *E-Learning* dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat manfaatnya sangat tinggi oleh karena itu pada setiap guru harus memulai untuk dapat menggunakan media pembelajaran pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh sekolah yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran di era global ini, apalagi bagi sekolah di DKI Jakarta yang sudah memiliki Teknologi yang mamadai, seperti adanya ICT center yang dapat membantu untuk mengelola Pembelajaran berbasis *E-Learning*.

Syarat-Syarat *E-learning*

Adapun yang menjadi syarat-syarat kegiatan pembelajaran elektronik (*E-learning*) menurut *Newsletter* adalah:

- 1) Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan dalam hal ini internet.
- 2) Tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar, misalnya cd-rom atau bahan cetak
- 3) Tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan
- 4) Adanya lembaga yang menyelenggarakan/mengelola kegiatan *E-Learning*
- 5) Adanya sikap positif pendidik dan tenaga kependidikan terhadap teknologi komputer dan internet
- 6) Adanya rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari/diketahui oleh setiap peserta belajar
- 7) Adanya sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar peserta belajar
- 8) Adanya mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara.

Selain itu, hal-hal yang perlu ada untuk “menghidupkan” *E-Learning* adalah:

- a. *Subject Matter Expert* (SME), merupakan nara sumber dari pembelajaran yang disampaikan.
- b. *Instructional Designer* (ID), bertugas untuk secara sistematis mendesain materi dari SME menjadi materi *e-learning* dengan memasukkan metode pengajaran agar materi menjadi lebih interaktif, lebih mudah, dan lebih menarik untuk dipelajari.
- c. *Graphic Designer* (GD), bertugas untuk mengubah materi teks menjadi bentuk grafis dengan gambar, warna, dan *layout* yang enak dipandang, efektif, dan menarik untuk dipelajari.
- d. *Learning Management System* (LMS), bertugas mengelola sistem di website yang mengatur lalu lintas interaksi antara instruktur dengan siswa, antarsiswa dengan siswa lainnya, serta hal lain yang berhubungan dengan pembelajaran, seperti tugas, nilai, dan peringkat ketercapaian belajar siswa.

Perkembangan *E-learning*

Dalam wikipedia.org dikemukakan bahwa *E-learning* pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Illinois di Urbana-Champaign dengan menggunakan pembelajaran

berbasis komputer (*computer-assisted instruction*) dan komputer bernama PLATO. Sejak itu, perkembangan *E-learning* dari masa ke masa adalah sebagai berikut:

1. Tahun 1990: Era CBT (*Computer-Based Training*) di mana mulai bermunculan aplikasi *E-learning* yang berjalan dalam PC *standlone* ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia (Video dan Audio) dalam format mov, mpeg-1, atau avi.
2. Tahun 1994: Seiring dengan diterimanya CBT oleh masyarakat sejak tahun 1994 CBT muncul dalam bentuk paket-paket yang lebih menarik dan diproduksi secara massal.
3. Tahun 1997: LMS (*Learning Management System*). Seiring dengan perkembangan teknologi internet, masyarakat di dunia mulai terkoneksi dengan internet. Kebutuhan akan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, dan jarak serta lokasi bukanlah halangan lagi. Dari sinilah muncul LMS. Perkembangan LMS yang makin pesat membuat pemikiran baru untuk mengatasi masalah *interoperability* antar LMS yang satu dengan lainnya secara standar. Bentuk standar yang muncul misalnya standar yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Commettee*), IMS, SCORM, IEEE LOM, ARIADNE, dsb.
4. Tahun 1999 sebagai tahun Aplikasi *E-learning* berbasis Web. Perkembangan LMS menuju aplikasi *E-learning* berbasis Web berkembang secara total, baik untuk pembelajar (*learner*) maupun administrasi belajar mengajarnya. LMS mulai digabungkan dengan situs-situs informasi, majalah, dan surat kabar. Isinya juga semakin kaya dengan perpaduan multimedia, *video streaming*, serta penampilan interaktif dalam berbagai pilihan format data yang lebih standar, dan berukuran kecil.

Implementasi *E-learning*

Pada dasarnya *E-learning* dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Vigotsky, di mana belajar bagi anak dilakukan dalam interaksi dengan lingkungan sosial maupun fisik, dan berintikan interaksi antara aspek internal dan eksternal yang penekanannya pada lingkungan sosial dalam belajar. Lingkungan pembelajaran konstruktivisme adalah setting pembelajaran dengan kondisi yang secara bersamaan:

- (1) Memberikan pengalaman dalam proses pengembangan pengetahuan
- (2) Memberikan pengalaman dan apresiasi terhadap berbagai perspektif
- (3) Menanamkan pembelajaran dalam konteks realistik dan relevan
- (4) Mendorong kepemilikan dan suara dalam proses belajar
- (5) Menanamkan pembelajaran dalam pengalaman sosial
- (6) Mendorong penggunaan berbagai macam jenis representasi dan
- (7) Mendorong kepekaan diri dalam proses pembangunan ilmu pengetahuan.

Jika dibandingkan pembelajaran konvensional atau klasikal, keuntungan utama yang dimiliki pembelajaran dengan sistem *E-learning* adalah dalam hal fleksibilitas dan interaktifitas. Dengan *E-learning* materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, selain itu materi pembelajaran pun dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dan juga dapat diperbaharui dengan cepat oleh pengajar. Dari segi interaktifitas *E-learning* juga memungkinkan untuk menyelenggarakan pembelajaran secara langsung atau tidak langsung dan secara visualisasi lengkap (multimedia) ataupun tidak. Implementasi sistem *E-learning* sangatlah bervariasi dan belum ada standar yang baku. Dari pengamatan pada berbagai sistem pembelajaran berbasis web yang ada, implementasi sistem *E-learning* bervariasi mulai dari yang sederhana hingga yang terpadu. Yang bersifat sederhana yakni sistem pembelajaran yang

hanya sekedar berisi kumpulan bahan pembelajaran yang disimpan di web server dengan fasilitas komunikasi melalui *e-mail* atau *mailing list* secara terpisah, sedangkan yang terpadu yaitu berupa portal *E-learning* yang berisi berbagai obyek pembelajaran yang diperkaya dengan multimedia dan dipadukan dengan sistem informasi akademik, evaluasi, komunikasi, forum diskusi dan berbagai *educational tools* lainnya.

Dikarenakan belum adanya pola implementasi *E-learning* yang baku, terbatasnya sumberdaya manusia baik pengembang maupun staf pengajar dalam *E-learning*, terbatasnya perangkat keras maupun perangkat lunak, terbatasnya biaya dan waktu pengembangan, maka implementasi suatu *E-learning* dikembangkan secara sederhana ataupun secara terpadu, atau bahkan bisa merupakan gabungan dari keduanya. Adapun dalam proses belajar mengajar yang sesungguhnya, terutama di negara yang koneksi internetnya masih terbatas, pemanfaatan sistem *E-learning* tersebut bisa saja digabung dengan sistem pembelajaran konvensional yang dikenal dengan sistem *blended learning* atau *hybrid learning*.

Meskipun implementasi sistem *E-learning* yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua itu didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa *E-learning* dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari seluruh penjuru dunia. Ciri pembelajaran dengan *E-learning* adalah terciptanya lingkungan belajar yang *flexible* dan *distributed* (Surjono, 2009).

Fleksibilitas menjadi kata kunci dalam sistem *E-learning*. Peserta didik memiliki kefleksibelan dalam memilih waktu dan tempat belajar karena mereka tidak harus datang di suatu tempat pada waktu tertentu. Pengajar pun dapat memperbaharui materi pembelajarannya kapan saja dan dari mana saja. Dari segi isi, materi pembelajaranpun dapat dibuat sangat fleksibel mulai dari bahan kuliah yang berbasis teks sampai materi pembelajaran yang sarat dengan komponen multimedia. Begitu pula halnya dengan kualitas pembelajaran, yang bisa sangat *fleksibel* atau *variatif*, yakni bisa lebih buruk atau lebih baik dari sistem pembelajaran tatap muka (konvensional). Oleh sebab itu untuk menciptakan suatu sistem *E-learning* yang baik diperlukan suatu perancangan yang baik, dan strategi dan cara-cara desain instruksional yang tepat. Sementara *distributed learning* merujuk pada pembelajaran di mana pengajar, siswa, dan materi pembelajaran terletak di lokasi yang berbeda, sehingga mahasiswa dapat belajar kapan saja dan dari mana saja.

Dalam merancang sistem *E-learning* setidaknya perlu dipertimbangkan dua hal, yakni (1) peserta didik yang menjadi target dan (2) hasil pembelajaran yang diharapkan. Pemahaman atas peserta didik sangatlah penting, di mana seorang pengajar harus mengetahui harapan dan tujuan peserta didik dalam mengikuti *E-learning*, kecepatan dalam mengakses internet, biaya untuk akses internet, serta latar belakang pengetahuan yang menyangkut kesiapan dalam mengikuti pembelajaran secara on-line. Pemahaman atas hasil pembelajaran juga diperlukan demi menentukan cakupan materi, kerangka penilaian hasil belajar, serta pengetahuan awal.

Menurut Surjono (2009) sistem *E-learning* dapat diimplementasikan dalam bentuk *asynchronous*, *synchronous*, atau campuran antara keduanya. Contoh *E-learning asynchronous* banyak dijumpai di internet baik yang sederhana maupun yang terpadu melalui portal *E-learning*. Sedangkan dalam *E-learning synchronous*, pengajar dan siswa harus berada di depan komputer secara bersama-sama karena proses pembelajaran dilaksanakan secara *live*, baik melalui video maupun audio conference. Selanjutnya dikenal pula istilah *blended learning* yakni pembelajaran yang menggabungkan semua bentuk pembelajaran misalnya *online*, *live*, maupun tatap muka (konvensional).

Dalam pengembangan *E-learning* setidaknya terdapat tiga model dalam pengembangan sistem pembelajaran, yaitu *web course*, *web centric course*, dan *web*

enhanced course. *Web course* adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, yang mana peserta didik dan pengajar sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian, dan kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui internet. Dengan kata lain model ini menggunakan sistem jarak jauh.

Web centric course adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka (konvensional). Sebagian materi disampaikan melalui internet, dan sebagian lagi melalui tatap muka. Fungsinya saling melengkapi. Dalam model ini pengajar bisa memberikan petunjuk pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui web yang telah dibuatnya. Siswa juga diberikan arahan untuk mencari sumber lain dari situs-situs yang relevan. Dalam tatap muka, peserta didik dan pengajar lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut.

Web enhanced course adalah pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Fungsi internet adalah untuk memberikan pengayaan dan komunikasi antara peserta didik dengan pengajar, sesama peserta didik, anggota kelompok, atau peserta didik dengan nara sumber lain. Oleh karena itu peran pengajar dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, membimbing mahasiswa mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet, dan kecakapan lain yang diperlukan.

Dari beberapa sistem *E-learning* yang dikembangkan dan di lihat dari segi interaktifitasnya, secara umum dapat dibagi menjadi dua jenis, yakni sistem yang bersifat statis dan yang bersifat dinamis. Pada jenis yang statis para pengguna sistem ini hanya dapat men-download bahan-bahan belajar yang diperlukan. Sedangkan dari sisi administrator, ia hanya dapat mengunggah (*upload*) *file-file* materi. Pada sistem ini memang suasana belajar yang sebenarnya tak dapat dihadirkan, misalnya jalinan komunikasi. Sistem ini cukup berguna bagi mereka yang mampu belajar otodidak dari sumber-sumber bacaan yang disediakan dalam sistem ini, baik yang berformat HTML, *Powerpoint*, PDF, maupun yang berupa video. Kalaupun digunakan, sistem ini berfungsi untuk menunjang aktivitas belajar mengajar yang dilakukan secara tatap muka di kelas.

Sementara pada jenis yang bersifat dinamis, fasilitas yang ada pada sistem ini lebih bervariasi dari apa yang ditawarkan oleh jenis yang pertama. Di sini, fasilitas seperti forum diskusi, *chat*, *e-mail*, alat bantu evaluasi pembelajaran, manajemen pengguna, serta manajemen materi elektronik sudah tersedia. Sehingga pengguna mampu belajar dalam lingkungan belajar yang tidak jauh berbeda dengan suasana kelas. Sistem kedua ini dapat digunakan untuk membantu proses transformasi paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menuju *student-centered*. Bukan lagi pengajar yang aktif memberikan materi atau meminta siswa bertanya mengenai sesuatu yang belum dipahami, tetapi disini mahasiswa dilatih untuk belajar secara kritis dan aktif. Sistem *E-learning* yang dikembangkan dapat menggunakan pendekatan metode belajar kolaboratif (*collaborative learning*) maupun belajar dari proses memecahkan problem yang disodorkan (*problem-based learning*).

Fungsi Dan Penyelenggaraan E-Learning

Fungsi Pembelajaran Elektronik (*E-learning*) .Menurut Siahaan (2004), setidaknya ada 3 (tiga) fungsi pembelajaran elektronik terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*):

1. Suplemen (tambahan)

Dikatakan berfungsi sebagai suplemen apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau

tidak. Dalam hal ini tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan

2. Komplemen (pelengkap)

Dikatakan berfungsi sebagai komplemen apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Sebagai komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pengayaan atau remedial. Dikatakan sebagai pengayaan (*enrichment*), apabila kepada peserta didik yang dapat dengan cepat menguasai/memahami materi pelajaran yang disampaikan pada saat tatap muka diberi kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dikembangkan untuk mereka. Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan terhadap materi pelajaran yang telah diterima di kelas. Dikatakan sebagai program remedial, apabila peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran pada saat tatap muka diberikan kesempatan untuk memanfaatkan materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka. Tujuannya agar peserta didik semakin mudah memahami materi pelajaran yang disajikan di kelas.

3. Substitusi (pengganti)

Dikatakan sebagai substitusi apabila *E-Learning* dilakukan sebagai pengganti kegiatan belajar, misalnya dengan menggunakan model-model kegiatan pembelajaran. Ada 3 (tiga) alternatif model yang dapat dipilih, yakni

- a. Sepenuhnya secara tatap muka (*konvensional*)
- b. Sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, atau bahkan
- c. Sepenuhnya melalui internet.

Penyelenggaraan E-Learning

Pembelajaran elektronik (*E-Learning*) telah dimulai pada tahun 1970-an. Kegiatan belajar yang bagaimanakah yang dapat dikatakan sebagai *E-Learning*? Apakah seseorang yang menggunakan komputer dalam kegiatan belajarnya dan melakukan akses berbagai informasi (materi pembelajaran) dari *internet* dapat dikatakan telah melakukan *E-Learning*? Ilustrasi berikut merupakan kegiatan *E-Learning* (dalam Siahaan, 2004): Ada seseorang yang membawa laptop ke sebuah tempat. Dia melakukan akses terhadap berbagai materi program pelatihan yang tersedia. Tidak ada layanan bantuan belajar dari tutor maupun dukungan layanan belajar bentuk lainnya. Dalam konteks ini, apakah orang tersebut dapat dikatakan telah melaksanakan *E-Learning*? Jawabnya adalah TIDAK. Mengapa? Karena yang bersangkutan di dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukannya tidak memperoleh layanan bantuan belajar dari tutor maupun layanan bantuan belajar lainnya. Bagaimana kalau yang bersangkutan mempunyai telepon genggam kemudian menghubungi seorang tutor? Apakah dalam konteks ini dapat dikatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan *E-learning*? Jawabnya YA.

Dari ilustrasi di atas, setidaknya dapat ditarik 3 (tiga) hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik (*E-Learning*), yaitu:

- a. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan (misalnya penggunaan internet)
- b. Tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik, misalnya CD-Room, atau bahan cetak
- c. Tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta didik apabila mengalami kesulitan.

Di samping ketiga persyaratan tersebut masih dapat ditambahkan persyaratan lainnya, seperti adanya: (a) lembaga yang menyelenggarakan/ mengelola kegiatan *E-*

Learning, (b) sikap positif dari peserta didik dan pendidik/tenaga kependidikan terhadap teknologi komputer dan internet, (c) rancangan sistem pembelajaran yang dapat dipelajari/diketahui oleh setiap peserta didik, (d) sistem evaluasi terhadap kemajuan atau perkembangan belajar peserta didik, dan (e) mekanisme umpan balik yang dikembangkan oleh lembaga penyelenggara. Ada beberapa pertimbangan untuk menggunakan *E-Learning* dewasa ini, antara lain:

- a. Harga perangkat komputer semakin lama semakin terjangkau (tidak lagi diperlakukan sebagai barang mewah).
- b. Peningkatan kemampuan perangkat komputer dalam mengolah data lebih cepat dan kapasitas penyimpanan data semakin besar
- c. Memperluas akses atau jaringan komunikasi
- d. Memperpendek jarak dan mempermudah komunikasi
- e. Mempermudah pencarian atau penelusuran informasi melalui internet

Kelebihan dan Kekurangan *E-Learning*

Ada beberapa keunggulan *E-Learning* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional diantaranya adalah:

1. Pembelajaran jarak jauh, *E-Learning* memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik menghadiri kelas.
2. *E-Learning* dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran.
3. *E-Learning* Menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan (infrastruktur, peralatan, buku-buku)
4. Menjangkau wilayah geografis yang lebih luas
5. Melatih pembelajar lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan
6. *E-Learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan / materi, peserta didik dengan dosen / guru / instruktur maupun sesama peserta didik.
7. Peserta didik dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang.
8. Peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran.
9. Fleksibilitas dari sisi waktu dan tempat. Dengan *E-Learning* siswa dapat belajar lebih fleksibel sesuai dengan waktu yang dimiliki. Demikian juga dia dapat mengakses pelajaran dari tempat yang lebih fleksibel, tidak seperti pelajaran konvensional yang harus dilakukan pada ruangan dan jam tertentu.
10. *Fleksibel* dari fasilitas dan lingkungan belajar. Siswa dapat mengakses *E-Learning* dengan fasilitas yang bervariasi. Misalnya bagi yang mampu dapat belajar (mengakses *E-Learning*) dari ruang ber-AC dengan komputer canggih dan tampilan layar LCD yang lebar.
11. Suasana tidak menegangkan. Dengan *E-Learning* suasana belajar tidak menegangkan seperti tatap muka langsung. Siswa lebih berani melakukan latihan online karena tidak takut malu atau dibentak kalau melakukan kesalahan.
12. Mudah meremajakan materi. Berbeda dengan meremajakan materi pelajaran yang tersusun dalam bentuk buku cetak, materi online dapat diremajakan setiap saat.
13. Membiasakan pemanfaatan ICT. Dengan *E-Learning*, ICT bukan saja menjadi sesuatu yang hanya dipelajari, tetapi sesuatu yang dimanfaatkan setiap hari sehingga menjadi bagian dari kegiatan sehari-hari siswa. Keterampilan memanfaatkan ICT untuk mencari informasi merupakan bagian dari softskill (kreativitas, keuletan) yang dibutuhkan oleh siswa untuk dapat terus meningkatkan kemampuan dan pengetahuannya.

14. Peserta didik dapat merasa senang dan tidak bosan dengan materi yang diajarkan karena menggunakan alat bantu seperti video, audio dan juga dapat menggunakan alat bantu seperti komputer bagi sekolah yang sudah mempunyai peralatan komputer.
15. Memberikan pengalaman yang menarik dan bermakna bagi pembelajar karena kemampuannya dapat berinteraksi langsung, sehingga pemahaman terhadap materi lebih bermakna, mudah dipahami, mudah diingat dan mudah diungkapkan kembali.
16. Dengan kontennya yang bervariasi, interaksi yang menarik, pemberian *feedback* yang langsung, dapat memperbaiki tingkat pemahaman dan daya ingat seseorang akan pengetahuan yang disampaikan.
17. Fasilitas kerjasama *online* yang dimiliki *E-learning* memudahkan berlangsungnya proses transfer informasi dan komunikasi.
18. Administrasi dan pengurusan yang terpusat memudahkan dilakukannya akses dalam operasionalnya.
19. Pembelajaran dengan dukungan teknologi internet membuat pusat perhatian dalam pembelajaran tertuju pada pembelajar, dan tidak bergantung sepenuhnya pada pengajar.
20. Fleksibilitas. Artinya jika pembelajaran konvensional di kelas mengharuskan siswa untuk hadir di kelas pada jam-jam tertentu (seringkali jam ini bentrok dengan kegiatan rutin siswa), maka *E-Learning* memberikan fleksibilitas dalam memilih waktu dan tepat untuk mengakses pelajaran,

Selain memiliki beberapa keunggulan, pemanfaatan *E-Learning* pun memiliki beberapa hambatan atau kekurangan dalam penyelenggaraan *e-learning*, yaitu (Effendi, 2005): yakni:

- a. Investasi. Walaupun *E-learning* pada akhirnya dapat menghemat biaya pendidikan, akan tetapi memerlukan investasi yang sangat besar pada permulaannya.
- b. Budaya. Pemanfaatan *E-learning* membutuhkan budaya belajar mandiri dan kebiasaan untuk belajar atau mengikuti pembelajaran melalui komputer.
- c. Teknologi dan infrastruktur. *E-learning* membutuhkan perangkat komputer, jaringan handal, dan teknologi yang tepat.
- d. Desain materi. Penyampaian materi melalui *E-Learning* perlu dikemas dalam bentuk yang *learner-centric*. Saat ini masih sangat sedikit *instructional designer* yang berpengalaman dalam membuat suatu paket pelajaran *e-learning* yang memadai.
- e. Terutama dari sisi kebutuhan investasi jaringan pendukung dengan perangkat lunaknya. Untuk dapat memperoleh manfaat yang optimal dari *E-Learning* dibutuhkan dukungan jaringan yang cepat dan stabil.
- f. Guru banyak yang belum siap menggunakan metode *E-Learning* dan masih mengajar menggunakan metode ceramah serta belum terampil menggunakan fasilitas seperti video dan komputer.
- g. Bagi orang yang gagap teknologi, sistem ini belum bisa diterapkan.
- h. Keterbatasan jumlah komputer yang dimiliki oleh sekolah juga menghambat pelaksanaan *E-Learning*
- i. Kehadiran guru sebagai makhluk yang dapat berinteraksi secara langsung dengan para murid telah menghilang dari ruang-ruang elektronik *E-Learning* ini.
- j. Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung akan tertinggal (gagal)
- k. Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT.
- l. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial.

- m. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya *value* dalam proses belajar dan mengajar.

Pemanfaatan Dokeos dalam E-Learning

Dokeos adalah *E-Learning tools* untuk aplikasi berbasis *web*. Dokeos merupakan free software yang direlease oleh GNU GPL dan pengembangannya didukung oleh dunia internasional. Sistem operasinya bersertifikasi yang bisa digunakan sebagai konten dari sistem manajemen untuk pendidikan. Contennya meliputi distribusi bahan pelajaran, kalender, progres pembelajaran, percakapan melalui teks/audio maupun video, administrasi test, dan menyimpan catatan. Pada tahun 2004 dokeos sudah diterjemahkan ke dalam 31 bahasa dan digunakan oleh lebih dari ratusan organisasi. Tujuan utama dari dokeos adalah menjadi sistem yang userfriendly dan flexibel serta mudah dipakai. Selain itu juga menjadi tool yang bagus untuk pembelajaran sehingga user puas terhadap aplikasi ini. Dokeos ditulis dalam bahasa PHP dan menggunakan database MySQL. Versinya yang paling stabil adalah Dokeos 1.6.5. Saat ini para developer sedang merelease versi 2.0. Komunitas untuk mereleasenya sangat terbuka. Untuk situs resminya adalah Dokeos.com

Tool-tool yang ada di Dokeos:

1. *Agenda / kalender*
2. *Pengumuman*: info penting yang juga mencakup fungsionalitas mail service
3. *Diskripsi arahan / mata pelajaran*: penjelasan objektif (diskripsi umum) , tujuan , topik, metodologi, sumber-sumber belajar, evaluasi dan lain.
4. *Dokumen*: manajemen file untuk menyimpan berbagai dokumen (File berupa Mp3, vidio, Pdf, dll)
5. *Learning path*: menetapkan bagaimana siswa melakukan browsing. menjelaskan kepada siswa-siswa langkah mana yang harus diambil. menunjukkan siswa menuju kursus *E-Learning* yang kita tawarkan. misal: pretest, view document 1, post text, visit site X,... Dengan tool ini kita juga dapat mengatur prasyarat. misalnya: situs tidak dapat dikunjungi sebelum test diselesaikan. learning path adalah SCORM compatible dan dapat mengimpor serta ekspor SCORM packages
6. *Link*: link ke situs lain
7. *Pengumuman*: informasi yang harus di ketahui oleh siswa (tentang tugas, informasi sekolah, Agenda pelaksanaan kegiatan sekolah , dll)
8. *Forum*: diskusi *asynchronous*
9. *Drop box*: siswa dapat mengumpulkan tugas ke gurunya (sebagai pengganti mengisi mailbox gurunya dengan mail yang memiliki *attachment* sangat besar).
10. *Group*: mengelompokkan beberapa user menjadi satu (untuk tugas spesifik)
11. *Modul untuk chat*: diskusi instant
12. *Publikasi*: siswa dapat membagi (*share*) tugas mereka dengan siswa yang lain
13. *Tracking*: informasi tentang siapa yang telah mengerjakan, kapan, dan masih banyak lagi.

Pengembangan Dokeos adalah sebuah project Internasional untuk beberapa universitas, sekolah dan organisasi lain dan perorangan bisa berkontribusi. Metodologi pengembangan dokeos mengambil elemen dari ekstreme programming, usability teori dan metodologi pengembangan kolaborasi open source, seperti ide pada cathedrak dan bazaar. Secara spesifik dokeos sangat terbuka. Ada forum yang digunakan oleh para pengguna dokeos di seluruh dunia untuk saling berdiskusi dan memberi *feed back*. Agenda dan waktu para *developer* juga *terpublish*, dan *roadmapnya* juga bisa diketahui publik.

Users dapat menanyakan tentang fitur atau *bugs* pada *form* tersebut. Semua desain dan dokumentasi dari *developer* tersedia dan bisa diakses oleh publik. Setiap orang bisa mendaftar dan dapat berkontribusi.

E-Learning di SMK Negeri 22 Jakarta

SMK Negeri 22 Jakarta merupakan salah satu SMK Negeri yang memiliki tempat yang sangat strategis dan telah memiliki prestasi yang baik, dilihat dari segi akademis (prestasi) maupun dari segi sarana dan prasarannya). Sekolah yang terletak di Jl. Raya Condong dibelahan Jakarta Timur ini, kini mulai mengadakan upaya peningkatan mutu pendidikan dengan mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menggunakan pembelajaran menggunakan *E-learning*. Walaupun sekolah terkenal dengan ICT, namun guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta kini sudah mempersiapkan pembelajaran dengan menggunakan *E-learning* tersebut dengan cara:

1. Pengenalan komputer untuk Guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta

Sebagian Guru di SMKN 22 saat ini tidak asing lagi dengan komputer sebagai alat bantu untuk mentransformasi ilmu. Bahkan, pada beberapa bidang kerja, penggunaan komputer menjadi suatu keharusan untuk menunjang pekerjaan pada dunia edukasi (pendidikan). Karena komputer tidak dapat dilepaskan dari dunia pendidikan. Oleh sebab itu, pengenalan tentang manfaat dengan adanya komputer sangatlah penting bagi guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta untuk persiapan pembelajaran menggunakan *E-Learning*.

Keunggulan yang bisa didapatkan oleh guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta jika sudah mengenal ataupun sudah menguasai betul komputer tersebut adalah:

- a. Dengan memiliki Penguasaan *E-Learning* nantinya, guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta akan lebih cepat mengerti, memahami dan menggunakan pembelajaran dengan *E-Learning* karena sudah mengenal ataupun sudah menguasai betul dalam penggunaan komputer tersebut, dibandingkan orang yang belum mengenal dan masih menggunakan metode konvensional
- b. Setelah guru- di SMK Negeri 22 Jakarta mempelajari komputer akan sangat membantu dalam menjelaskan kepada anak didiknya seperti: sebagai Alat Bantu (media), Alat Uji, Alat Peraga yang dapat berinteraksi dengan siswa/anak.

2. Pelatihan untuk Guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta

Pelatihan sangat bermanfaat sekali untuk Guru-guru di SMK Negeri 22 Jakarta karena dengan pelatihan tersebut akan mempermudah guru-guru dalam pengoperasian *E-Learning* nantinya.

Mengingat persaingan ini sudah tidak ada batasannya lagi, persaingan bukan hanya di Indonesia, tapi sudah berskala internasional. Bayangkan saja kalau buka Internet, seperti *google adsense*, *parked domain*, *Yahoo* dan lain-lainnya, tidak ada yang menggunakan Bahasa Indonesia, seandainya ada pun itu hanya petunjuk standarnya saja, dan ketika kita terjun tanpa ada *basic* Bahasa Inggris maka akan menjadi hambatan untuk bisa mengerti semua itu dengan cepat. Kecuali kita bertanya pada orang yang tidak ada rasa bosan untuk menjelaskan. Jadi pelatihan ini akan sangat bermanfaat bagi para guru-guru SMK Negeri 22 Jakarta untuk pembelajaran menggunakan *E-Learning* nantinya.

3. Pengenalan Blog untuk Guru-guru SMK Negeri 22 Jakarta

Blog merupakan singkatan dari "*web log*" adalah bentuk aplikasi *web* yang menyerupai tulisan-tulisan (yang dimuat sebagai *posting*) pada sebuah halaman *web* umum. *blog* adalah sebuah website yang berisikan tulisan / artikel seseorang/komunitas, bertujuan untuk mempublikasikan suatu ide, gagasan, catatan harian, kabar, informasi, kampanye, iklan, dsb ke Internet (baca: publik), dengan harapan publik bisa mengetahui informasi tersebut, dan bisa mempengaruhi para pembacanya. Sama seperti seorang guru menjelaskan kepada muridnya. Jadi dengan belajar mengenal *blog* maka para guru dapat

menuliskan apapun tentang kegiatan di sekolah seperti; menceritakan kegiatan belajar yang menyenangkan bersama murid-murid, menceritakan inovasi dalam metode mengajar yang memang menarik minat dan bisa jadi contoh bagi guru-guru di sekolah yang lain untuk dipraktekkan di kelas mereka.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Para siswa dan guru di SMK 22 Jakarta masih banyak yang belum mengetahui informasi tentang *E-Learning* dan Dokeos. Hal ini dikarenakan masih minimnya sosialisasi dari pihak yang berwenang dan kesadaran dari para siswa dan guru untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang positif.
2. Pembelajaran *E-Learning* yang berbasis Dokeos memiliki beberapa keunggulan yakni:
 - a. Memberikan pengalaman yang menarik dan bermakna bagi pembelajar karena kemampuannya dapat berinteraksi langsung, sehingga pemahaman terhadap materi lebih bermakna, mudah dipahami, mudah diingat dan mudah diungkapkan kembali.
 - b. Terciptanya proses belajar mengajar yang lebih efisiensi.
 - c. Pembelajaran jarak jauh, *E-Learning* memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik menghadiri kelas.
 - d. *E-Learning* dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran.
 - e. *E-Learning* menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan.
 - f. *E-Learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan / materi, peserta didik dengan dosen / guru / instruktur maupun sesama peserta didik.
 - g. Peserta didik dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang.
 - h. Dengan kontennya yang bervariasi, interaksi yang menarik, pemberian *feedback* yang langsung, dapat memperbaiki tingkat pemahaman dan daya ingat seseorang akan pengetahuan yang disampaikan.
 - i. Fasilitas kerjasama *online* yang dimiliki *E-learning* memudahkan berlangsungnya proses transfer informasi dan komunikasi.
 - j. Pembelajaran dengan dukungan teknologi internet membuat pusat perhatian dalam pembelajaran tertuju pada pembelajar, dan tidak bergantung sepenuhnya pada pengajar.
3. Sedangkan kekurangan dari Pembelajaran *E-Learning* yang berbasis Dokeos yakni:
 - a. Terutama dari sisi kebutuhan investasi jaringan pendukung dengan perangkat lunaknya. Untuk dapat memperoleh manfaat yang optimal dari *E-Learning* dibutuhkan dukungan jaringan yang cepat dan stabil.
 - b. Guru banyak yang belum siap menggunakan metode *E-Learning* dan masih mengajar menggunakan metode ceramah serta belum terampil menggunakan fasilitas seperti video dan komputer.
 - c. Bagi orang yang gagap teknologi, system ini belum bisa diterapkan.
 - d. Keterbatasan jumlah computer yang dimiliki oleh sekolah juga menghambat pelaksanaan *E-Learning*
 - e. Jika peserta tes berada di lain tempat, maka akan muncul kasus per-joki-an, karena belum adanya proses validasi peserta test.
 - f. Kehadiran guru sebagai makhluk yang dapat berinteraksi secara langsung dengan para murid telah menghilang dari ruang-ruang elektronik *E-Learning* ini.

Saran

Melalui penelitian ini dapat disampaikan sara-saran sebagai berikut:

- a) Kepada siswa dan guru SMK Negeri 22 Jakarta khususnya dan di setiap sekolah pada umumnya diharapkan meningkatkan kesadaran untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang positif agar bisa bersaing dengan bangsa-bangsa lain di dunia.
- b) Kepada pihak sekolah diharapkan menggunakan sistem pembelajaran *E-Learning* yang menggunakan Dokeos dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) sehari-hari.
- c) Kepada Pemerintah diharapkan lebih gencar meningkatkan sosialisasi tentang pembelajaran *E-Learning* yang menggunakan Dokeos di dalamnya agar lebih meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas sumber daya manusia di Indonesia.
- d) Dengan segala kemudahan dan kelebihan yang diberikan aplikasi pembelajaran *E-Learning* dengan Dokeos, seyogyanya hal tersebut tidak diartikan dengan menghilangkan atau menggantikan peran seorang guru dalam pembelajaran. Perlu dipahami bahwa teknologi internet *E-learning* hanyalah berperan sebagai alat / media yang jika dimanfaatkan dalam pembelajaran akan banyak membantu, tetapi penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran tidak dapat mengambil alih seluruh peran seorang pengajar/guru.
- e) Harus disadari juga bahwa yang menjadi kunci utama dalam proses pembelajaran adalah tetap pendidikan itu sendiri, yang di dalamnya terkandung interaksi, baik guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.

Peran seorang guru yang tidak dapat digantikan oleh teknologi di antaranya:

- a. Memberi arah pada peserta didik,
- b. Memupuk pertumbuhan nilai-nilai dan karakter
- c. Mengevaluasi kemajuan pembelajaran
- d. Memberi bimbingan tentang arti hidup,
- e. Mengembangkan kreatifitas dan potensi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bornard Renaldy Sutejo. 2008. **Memasuki dunia *E-Learning***. Bandung: Penerbit PT. Informatika.
- Bunafit Nugroho. 2008. **Aplikasi *E-learning* dengan PHP & Editor Dreamwiver**, Yogyakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya.
- Dodit Suprianto. 2008. **Buku Pintar Pemrograman PHP**. Bandung: Penerbit QASE Media.
- Maryat. 2007. **Peran Pendidik Dalam Proses Belajar Mengajar Melalui Pengembangan *E-Learning***. Makalah dalam Pelatihan Jardiknas.
- Antonius. Aditya Hasoso dan Onno W. Purbo. 2002. **E-Learning berbasis php dan MySql**. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto Hartono. 1998. **Pengenalan Komputer (Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informatika)**. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Abdul Kadir, **Dasar Pemrograman WEB Dinamis dengan Menggunakan PHP**, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Agnes Heni Triyuliana, 2006. **Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL**. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Dublin,L and Cross, J. 2003. **Implementing *E-Learning*.getting she must from your elerning investment.the ASID Internasioanl Conference**.
- Didik Dwi Prasetyo. 2006. **101 Tip & Trik Pemrograman PHP**. Jakarta: Penerbit Alex Media Komputindo.

- Firrar Utdirartatmo, 2006. **Segudang Trik Pembangunan Situs WEB**. Yogyakarta: Penerbit Andi..
- Winastwan Gora S. 2005. **Membuat Multimedia Interaktif untuk Bahan Ajar E-Learning**. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ricahardus Eko Indrajit, 2008. **Pengantar Konsep Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi**. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.